



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01007988 A**(43) Date of publication of application: **11.01.89**

(51) Int. Cl. **C02F 1/32**
B01J 19/12
C02F 1/78

(21) Application number: **62161197**(22) Date of filing: **30.08.87**(71) Applicant: **IWASAKI ELECTRIC CO LTD**

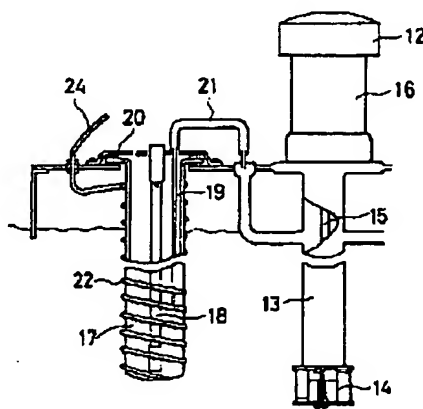
(72) Inventor: **YOKOYAMA YUJI**
KAKINUMA TADASHI

(54) WATER CLEANING DEVICE**(57) Abstract:**

PURPOSE: To guide the current from the power feed part of a UV sterilizing lamp to the outside in water with a conductive structure as earth to prevent the danger on the human body by disposing the above-mentioned structure to the outside of a water cooling jacket.

CONSTITUTION: The UV sterilizing lamp 18 is housed into the water cooling jacket 17 and the conductive structure 22 is disposed around this jacket 17. Then, the current from the lamp 18 is guided through the structure 22 to the outside in the water from the earth 24 when the jacket 17 is broken by the pebbles in the flowing water or the impact, etc., from the outside. The danger on the human body is thereby prevented and the death of fishes by the shock is lessened.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japlo



⑫ 公開特許公報(A)

昭64-7988

⑮ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月11日

C 02 F 1/32
B 01 J 19/12
C 02 F 1/788616-4D
D-6639-4G
6816-4D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 水質浄化装置

⑯ 特 願 昭62-161197

⑰ 出 願 昭62(1987)6月30日

⑱ 発 明 者 横 山 勇 司 東京都港区芝3丁目12番4号 岩崎電気株式会社内

⑲ 発 明 者 柿 沼 正 埼玉県行田市富士見町1丁目20番地 岩崎電気株式会社開
発センター内

⑳ 出 願 人 岩崎電気株式会社 東京都港区芝3丁目12番4号

明 細 書

1. 発明の名称

水質浄化装置

2. 特許請求の範囲

水冷ジャケットに紫外線殺菌ランプを収納すると共に同水冷ジャケットの周囲に導電性の構築を配設し、水冷ジャケットが破損した場合、紫外線殺菌ランプの給電部からの電流を構築をアースとし、水中の外部へ導くように構成したことを特徴とする水質浄化装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は沼や池や養魚場等にて使用する水質浄化装置の改良に関する。

(従来の技術とその問題点)

従来、沼や池や養魚等に鑑賞魚や飼育魚を飼うことが広く行なわれている。

ところで沼や池や養魚場においては環境汚染等により水質が悪くなると魚の成長が妨げられる。

そこで沼や池や養魚場にオゾン注入装置、紫外線

供給装置あるいはオゾン注入装置と紫外線供給装置を併用した水質浄化装置を設け、水質の浄化を行っている。

オゾン注入装置と紫外線供給装置とを併用した装置としては、例えば第5図に示すように、沼や池や養魚場等に板状の支持体1を設けると共に同支持体1に所定の間隔で、内部に紫外線殺菌ランプ2を収納してなる水冷ジャケット3を設け、また水冷ジャケット3の上部の蓋部4にパイプ5を差込支持し、同パイプ5の他端を回転翼6を下端に有する通気管7の一部に接続管8を介して接続し、水冷ジャケット3の内部に収納してなる紫外線殺菌ランプ2より発生する紫外線254nmにより、各種魚病菌を殺菌すると共に魚に有害な有機物を光酸化分解する。

また紫外線殺菌ランプ2より生成するオゾンを通気管7を通して、回転翼6により水中に注入し、オゾンの強い酸化力により水中の各種魚病菌を殺菌し、さらに水中の亜硝酸態窒素、鉄分、有機物を酸化又は分解することが行われている。

ところで同装置において水冷ジャケット3が流水中の小石や装置の振動や外部からの衝撃等の不測の事故により、水冷ジャケット3が破損した場合、紫外線殺菌ランプ2の給電部から水中へ電流が漏れ、人体に危険であると共に水中の魚がショック死する欠点がある。

(発明の目的)

本発明は上記の諸点に鑑み発明したものであって、内部に紫外線殺菌ランプを収納してなる水冷ジャケットが破損した場合、紫外線殺菌ランプの給電部からの電流を水中の外部へ導き、人体への危険がなく、魚のショック死を少なくすることのできる水質浄化装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

以下本発明を第1図乃至第4図について説明する。図において、11は沼や池や養魚場の水中に浮かせる板状の支持体であって、部品を取付けるための複数の空孔を構成してある。12は支持板11の例えば中央付近に設けてなる攪拌装置、13は攪拌装置12を構成する中空状の通気管であっ

て、例えばステンレスで構成してある。14は通気管13の下端に回転自在に設けた回転翼であって、支持杆15によりモーター16に連動してある。17は支持板11の攪拌装置12の外周部の空孔に支持してなる複数の水冷ジャケット、18は水冷ジャケット17の内部に支持してなる紫外線殺菌ランプ、19は水冷ジャケット17の取付板20に、一端を突出支持してなる中空状のパイプであって、接続管21を介して通気管13の一部に接続して構成してある。22は水冷ジャケット17の外側周囲に沿って巻回してなる導電性の構築物であって、第3図に示すように水冷ジャケット17の外周に螺旋状に巻回する構造、または第4図に示すように螺旋をクロスして巻回する構造いずれでもよい。23は構築物22の一端に支持してなる接続端子、24は接続端子23に一端を接続し、他端を水平の外部の地中に埋込支持してなるアース、25は支持板11の外周に支持してなる浮子であって、支持板11が水面との間に10cm程度の間隙を有して支持されるように構成し空

- 3 -

気が入る。

(発明の作用)

上記した水質浄化装置を沼や池や養魚場等に配設し、攪拌装置の回転翼14を回転すると共に紫外線殺菌ランプ18を点灯すると、紫外線殺菌ランプ18より発生する紫外線254nmにより水中の各種魚病菌は殺菌され、魚に有害な有機物は光酸化分解される。

また紫外線殺菌ランプ18より生成するオゾンは通気管13を通して回転翼14より水中に注入攪拌され、オゾンの強い酸化力により水中の各種魚病菌は殺菌され、さらに水中の亜硝酸態窒素、鉄分、有機物は酸化又は分解される。

さらに流水中の小石や装置の振動や外部からの衝撃等により水冷ジャケット17が破損した場合、紫外線殺菌ランプ18の給電部からの電流は構築物22を通してアース24より水中の外部へ導かれる。

(発明の効果)

本発明は上記したように、内部に紫外線殺菌ラ

ンプを収納してなる水冷ジャケットの外周に導電性の構築物を配設して構成してあるので、流水中の小石や装置の振動や外部からの衝撃等により水冷ジャケットが破損した場合であっても、紫外線殺菌ランプの給電部からの電流を構築物をアースとして水中の外部へ導き、人体への危険を防止することができ、また魚のショック死は構築物の周辺部にのみ防ぐことができる利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る水質浄化装置の斜視図、第2図は第1図の一部拡大側面図、第3図、第4図は第1図の水冷ジャケットの一部拡大図、第5図は従来の水質浄化装置の側面図である。

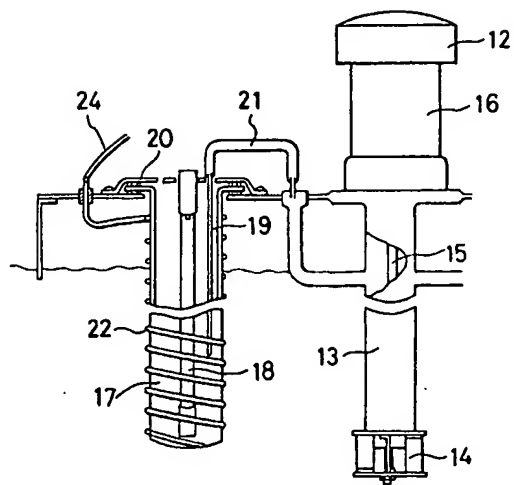
第1図乃至第4図において

11…支持板、12…攪拌装置、17…水冷ジャケット、18…紫外線殺菌ランプ、22…導電性の構築物、

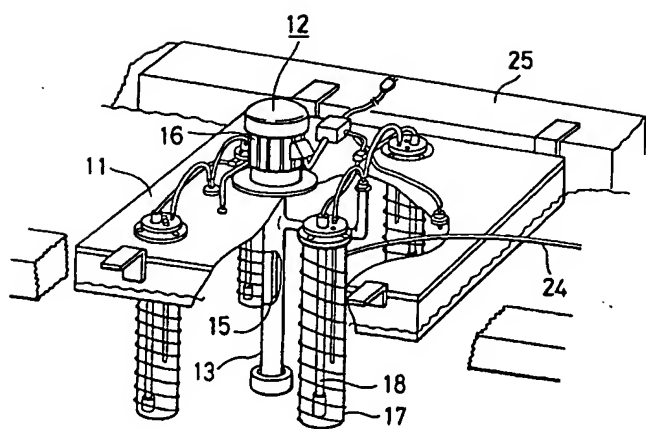
- 5 -

- 6 -

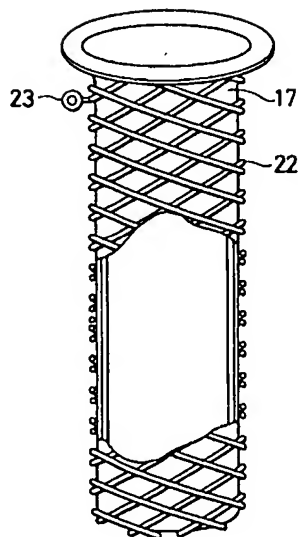
第 2 図



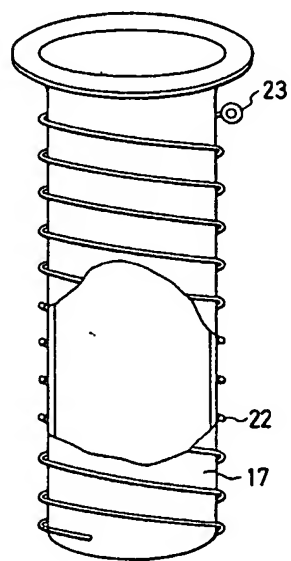
第 1 図



第 4 図



第 3 図



第 5 図

